元宇宙在乡村振兴战略实施中的场景再造与价值实现研究

张合斌 汪梦瑶
（河南工业大学新闻与传播学院，河南 郑州 450001）

摘要：【目的】2022年开始乡村振兴战略已从谋篇布局转向全面推进阶段，数字乡村、乡村文化建设、多样化发展农村产业新业态将成为新的实施领域。元宇宙作为最新的媒介信息组织与呈现技术，在理念与技术层面均为以上三个方面的实践提供了可能性与可行性。【方法】通过内容分析对元宇宙技术内涵与外延进行讨论，并结合具体案例分析可行性。【结果】发现在乡村振兴的数字乡村等与元宇宙契合，元宇宙能构建自动化农业生产场景，休闲农业文旅元宇宙场景，农业博物馆元宇宙场景等。也能够在乡村振兴战略中的“产业兴旺、生态宜居、乡风文明”三个目标实现中发挥价值。【结论】进而全面塑造线上线下经济新业态推动农村一、二、三产业融合发展，构造乡村旅游业新模式实现元宇宙乡村旅游，挖掘乡村文化价值丰富精神文明建设形态。

关键词：乡村振兴；元宇宙；数字乡村；场景再造；价值实现　　**中图分类号：**G233　　**文献标识码：**A
文章编号：1671-0134（2023）04-049-05　　**DOI：**10.19483/j.cnki.11-4653/n.2023.04.010
本文著录格式：张合斌，汪梦瑶．元宇宙在乡村振兴战略实施中的场景再造与价值实现研究[J]. 中国传媒科技，2023（04）：49-52，62.

1. 乡村振兴的数字乡村阶段及农村信息基础设施现状

在党的二十大报告中，习近平总书记提出全面推进乡村振兴。在乡村振兴战略布局中，科技是重要一环。2019年，中共中央办公厅与国务院办公厅发布了《数字乡村战略发展纲要》[1]2022年初，中共中央 国务院发布《关于做好2022年全面推进乡村振兴重点工作的意见》[2] 国家大力建设农村信息基础设施。互联网技术也逐渐渗透农业发展的各个方面：在第一产业农业生产中，运用大数据、人工智能等技术进行实时生产监测与数据捕捉，发展农业自动化，推动生产提质增效；在农副产品加工流通环节，通过运用物联网及发展农村电商联通线上线下与城乡之间的时空距离；在乡村第三产业发展上，依托历史文化丰厚的古村落开发特色文旅产业，建立数字博物馆发扬传播乡村文化。

2. 元宇宙的内涵及支撑技术

元宇宙概念最早诞生于1992年，由美国作家尼尔·斯蒂芬森在其小说《雪崩》中提出，描绘了一个与人类现实生活世界相互平行的虚拟宇宙，人们在其中创建数字角色，来进行生产生活。2021年，各大互联网公司宣布构建元宇宙的计划，该年度被视为是元宇宙元年。元宇宙即借助科技构建出的，与现实世界相互映射、产生交互的平行虚拟空间，通过整合VR、AR、MR、数字孪生等技术将现实世界镜像投射到虚拟世界中，并利用区块链技术搭建出类似于现实社会的经济运作体系，为用户提供一种高沉浸度，跨越时空的体验模式。[3] 麦克卢汉曾提到“媒介即讯息”理论，在信息时代，媒介技术拥有重塑环境与生态的力量，元宇宙作为跨时空集成数字技术，从而形成的终极数字媒介[4]，构建起一种新的虚实相生的媒介环境。

元宇宙作为一个庞大的虚拟世界的未来化构想，其搭建背后离不开各种技术支持，其中六大核心技术分别是：区块链技术，将用户信息与虚拟财产进行分布式存储，提高元宇宙经济体系运行的安全性；物联网技术，运用各种传感器，将现实空间与元宇宙虚拟空间联系在一起，延伸用户的五感，是提高元宇宙沉浸感的关键；网络及运算技术，通过覆盖5G网络实现与现实世界低延迟的互通，并借助云计算和大数据智能算法为用户提供个性化的形象塑造；人工智能技

基金项目：本文系2021年度国家社科基金一般项目“新媒体赋能农民工返乡创业效果优化研究”（项目编号：21BXW068）、2020年度河南省哲学社会科学规划课题：重大突发公共卫生事件中舆情的形成机制与应对策略研究（项目编号：2020BXW005）、2023年度河南省研究生精品在线课程：新媒体研究（项目编号：YJS2023ZX09）之成果。

术，运用计算机视觉与机器学习将现实社会关系投射进虚拟世界，使用户可以将现实社交关系搬进虚拟社区；电子游戏技术，利用 3D 建模与实时渲染技术，对现实世界进行数字孪生，提升虚拟空间的仿真感，并利用游戏引擎，增加用户体验趣味性；交互技术，将虚拟现实技术（VR）、增强现实技术（AR）、混合现实技术（MR）、全息影像等技术进行融合，在现实世界与虚拟世界间搭建起桥梁，深化用户沉浸式体验。

3. 元宇宙助力乡村振兴的场景再造

元宇宙为人类勾画了一幅虚拟新世界蓝图，六大核心技术架起了通往新世界的桥梁，并提供了现实社会新业态发展的新思路。元宇宙重新形塑了“人、物、场”[5] 关系，“场景”这一概念所包含的主体由人、物、时间、空间构成，在元宇宙所构建的新的互动关系中，可以探索乡村场景的虚拟化再造与跨界场景的构建。这一新的认知技术能够为我国乡村振兴战略实施带来新的尝试路径与场景再造。目前，通过元宇宙及相关技术能够构建自动化农业生产场景、休闲农业文旅元宇宙场景、农业博物馆元宇宙场景等。

3.1 立足现代农业，元宇宙构建自动化农业生产场景

传统农业生产依靠人力，难以形成大规模量化生产，且耗时耗力；进入机器生产阶段以后，大大节省了人力资源，并能够初步形成批量化生产，生产效率大幅提升，但其运作机械性强，品质难以把控。信息化时代，要进一步实现质与量兼顾的高效生产，通过借助物联网传感器捕捉作物信息，并将现实农田状况通过 3D 渲染投射至元宇宙中，能够再造出一个虚拟农田场景，在线上即可完成全景、实景生产监测。在此基础上通过大数据云计算因地制宜规划个性化种植养殖方案，并借助人工智能技术加以自动化实施，能够最大程度上节省人力资源，实现足不出户完成农业生产流程。例如阿里巴巴实验室所创建的“未来果园”，为灵山某荔枝种植园定制了一套数字生产系统，通过对现实果园中的果树进行三维建模，投射至虚拟世界中，在果园布置监测土质、水肥分、虫情等的传感器，将实时数据上传至云端，并在设定机器人程序方案，反馈给现实机器人进行浇水施肥等工作，实现一人线上管理果园和农业资源利用最大化，大大提升了生产效率。[6]

在加工与流通环节，通过数字模拟校对技术使农产品及其加工品实现自动化生产，降低其生产成本，并利用 3D 渲染技术制造农产品模型，更加立体拟真化呈现产品销售属性，使消费者通过网络更加直观、全面、生动地挑选与购买商品，使农产品销售摆脱由于平面化的图片文字介绍所带来的僵硬感，赋予消费者更加生动、立体的沉浸式购买体验。农产品及其加工品流通的各环节信息通过区块链技术进行加密存储，以区块链技术的不可篡改性保障农业生产流通溯源的可信度，从而留住一批具有高黏性的客户群体。以云计算提升农产品及其加工品的销售流通效率，从生产环节、加工环节、流通环节全流程实现资源优化配置，提升生产效率。使农村第一产业发展质量与效率并存，保障其作为第一产业的优势地位。

3.2 挖掘乡村特色文化，元宇宙建立休闲农业文旅元宇宙场景

中国农耕文明源远流长，乡村文化深深根植于农民的生产生活实践当中，形成各具地方特色的道德情感、社会心理、风俗习惯和行为方式，构成乡村文化的多元魅力。在乡村振兴战略中也提到要传承和利用好乡村文化，激发优秀农耕文化发展中的创新性，并且带动其进行创造性转化。

在基于乡村振兴战略的农村文化产业发展中，可以利用云计算与大数据挖掘各地乡村文化特色，并进行算法分析，找到最具传播力和传播价值的方向，规划出个性化的文化产业发展方案。拥有丰富非物质文化遗产（简称非遗）和历史文化传播价值的乡村可以发展元宇宙生态旅游，通过数字孪生技术，将现实中的生态风光与非物质文化遗产镜像投射到特色乡村元宇宙当中，并对全球各地互联网用户开放参观，用户借助 VR、AR、MR 等技术进行虚拟观光和非遗虚拟体验，同时开拓线下同款旅游线路，实现线上流量的实体变现。连接虚拟乡村和现实乡村，实现线上线下双线价值传播。例如韩国农业部推出的元宇宙农业游戏 Wook-Craft，用户可以在其中建立起自己的虚拟化身，对游戏中的虚拟农场、农业博物馆进行虚拟农业体验和虚拟参观。[7] 以此类推还可以挖掘乡村特色，推出虚拟农家乐等，以元宇宙带动休闲农业多元新业态发展。

拥有特色农产品的乡村可以借助 CIS 地理信息系统构建实况农田元宇宙，推出种植养殖元宇宙认养，用户在线上虚拟参与种植养殖活动，并以线下实体作物状况予以反馈，增强用户沉浸感。并在其中植入游戏引擎，设定游戏规则，增强用户体验趣味性。

可以赋予创设的乡村元宇宙平台一定社交属性，以农村作为场景，线上的乡村旅游元宇宙在网络中与

热点融合，乡村居民和城市居民可以在其中化身虚拟数字人，并将现实的社会关系平行转移至元宇宙村庄当中，或在其中建立起突破显示时空界限的新社交关系，构建起虚拟环境下的桥接社群，赋予元宇宙村庄社会关系连接的价值。现实社会中由于居住地和旅游地的割裂带来的归属感弱的问题，也可以在元宇宙村庄中得到改善。以此增强用户黏性，提升其对于平台和虚拟关系的信任，从而进一步加深线上元宇宙旅游的社会关系构建与基于社交带来的沉浸感。

此外，元宇宙能够推动文化产业的内容生产传播与经济价值创造模式，并且文化产业将更多依托 UGC，人们同时具备生产者与受众的双重身份，形成创作者经济。[8] 这一观点同样适用于元宇宙背景下乡村文化产业的改革。通过培养乡村文化意见领袖，对特色农业文化、历史文化进行宣传，对拥有非物质文化遗产的乡村，可以找到乡村非遗传承者，通过 MCN 机构的运营和流量扶持，形成在元宇宙中既具专业性又有传播力的意见领袖，实现文化传承的同时通过流量变现以及非遗文创产品线的开发，推动经济发展。

3.3 培植农副产品数字藏品化，打造农业博物馆元宇宙场景

在现实社会中，存在各式实物文创产品，将人文、历史文化实体化，出售给具有收藏爱好的群体，是文化产业中的重要部分。在元宇宙背景下衍生出了一种“数字藏品”（NFT），即借助区块链技术，对特定的文化、艺术品生成独一无二的数字凭证，以保护其数字版权。实现在虚拟世界中具有高可信度、高仿真的数字化发行、购买和收藏。[9]

数字藏品同样可以助力乡村文化价值传播，可以利用 3D 建模技术将特色农副产品、乡村文化的实体表征、非物质文化遗产，甚至农民形象绘制创设成为数字藏品 IP，此类数字藏品也成为乡村特色历史文化、农耕文化、人文风情的具象化代表。并通过设定各类活动，激发用户乡村数字藏品收藏兴趣，实现乡村文化数字化留存。例如重庆移动和重庆云链科技在 2022 年 7 月 15 日联合发布的乡村振兴数字藏品“相约未来鸭·土豆先生”，一款以土豆与鸭子形象创设的数字藏品，以区块链技术为支撑，以特色农产品为原型，以特色乡村文化为内涵，融合成一个特色文化 IP 形象。该数字藏品上线当天即售罄，并带动巫溪土豆 5000 斤的销售 [10]，是数字藏品带动乡村实体经济发展的优秀表率。

还可以在其中设定交易场景，在元宇宙平台或现实平台消费额达到一定额度后，发放虚拟数字藏品，并在现实世界空投相对应的实体文创产品，以刺激消费者的线上线下购买。或者将特色农副产品、文化创设成数字藏品符号，推出集邮式符号碎片收集活动，用户通过参与虚拟农业活动体验获取徽章、印章等各种符号碎片，收集完成后可以兑换线上数字藏品或线下实体周边。在其中植入游戏引擎，提升用户体验趣味性，并且通过收集活动增强用户黏性，助力乡村文化价值传播。乡村实体产业与数字藏品结合，链接起现实世界和元宇宙虚拟世界，实现线上经济线下变现，推动数字藏品由“虚”转实，由此带动实体经济增长。

4. 元宇宙在乡村振兴战略实施中的价值实现

乡村振兴战略致力于打造产业兴旺、治理有效、生态宜居、生活富裕、乡风文明的现代化乡村 [11]，全面建设社会主义现代化强国最艰巨的任务在乡村，最深厚广泛的基础在乡村，最大的潜力也是在乡村。元宇宙作为集合全新技术的终极数字媒介在场景再造基础上，能够在乡村振兴战略中的“产业兴旺、生态宜居、乡风文明”三个目标实现中发挥价值，可以全面塑造线上线下经济新业态推动农村一、二、三产业融合发展，可以构造乡村旅游业新模式实现元宇宙乡村旅游，可以挖掘乡村文化价值丰富精神文明建设形态。

4.1 塑造线上线下经济新业态，推动农村一、二、三产业融合发展

产业振兴是乡村振兴战略的重中之重，富民才能强国，农村经济增长是乡村振兴战略的重要基石。元宇宙及其相关技术为乡村农业生产、文化产业、旅游业多元产业发展带来新的创收点。在农村第一产业与第二产业融合发展中，利用云计算和传感器实现农田高效管理，搭配物联网进行农产品上下游加工，生产出更多元化的产品，流通环节以区块链技术加密保障信息安全，并通过 VR 溯源，可以使经销商和消费者更好地了解到产品来源、加工过程等信息，推动种植生产和加工透明化，培养稳定客户群体，保障经济平稳增长。创新“元宇宙 + 农村电商”新业态，利用 3D 建模打造虚拟主播在虚拟乡村环境中进行直播，与线下实体直播构成双链传播，连接线上线下，提升经济增长效率。发展乡村第三产业可以通过将乡村文化具象化表现、特色农作物、村民形象等符号制作成具有收藏价值的数字藏品对外出售，能够成为带动乡村经济发展的文化产业新思路。

优秀的乡村数字藏品能够为乡村特色农产品或文化打响知名度，进而促进实体农产品销售额增长或文化

旅游线路的经济增长点。并由此推动农村一、二、三产业融合发展，高效实现乡村振兴所带来的经济价值。

4.2 构造乡村旅游业新模式，实现元宇宙乡村旅游

旅游业作为带动乡村经济价值增长与文化价值传播的第三产业代表，不断创新着发展模式。但在乡村实体旅游业发展过程中，出现了一系列有违初衷的生态破坏现象。比如在旅游项目开发过程中造成的自然环境破坏，以及热门文化旅游线路游客过多对村民正常生活造成影响，超出自然承载能力而造成生态破坏。[12] 习近平总书记提出："绿水青山就是金山银山。"乡村振兴的重要一环就是乡村生态振兴。在此情况下，"元宇宙＋乡村旅游"就为旅游业发展和生态保护共兴提供了新路径。

"元宇宙乡村旅游"可以利用实时渲染、3D 建模以及数字孪生技术，在元宇宙平台打造"实景虚拟乡村"，镜像映射实体乡村的自然风光和文化特色，用户借助 VR、MR 等技术进入虚拟村庄进行参观旅游活动，也可以进行更加深入的乡村文化学习、特色文化体验，甚至开展"虚拟农家乐"，元宇宙乡村旅游不仅具有极高的沉浸度、还原度，给游客带来身临其境的虚拟旅游体验。线上的虚拟参观，打破了实体旅游的时空限制，并且依托互联网，能够得到更广泛的传播，拓展游客群，成为新的旅游经济增长渠道。与此同时，线上元宇宙乡村虚拟旅游解决了实体旅游业存在的乡村旅游资源的过度开发和游客人数过多带来的生态破坏问题，为打造生态宜居的美丽乡村提供新的出发点。

4.3 挖掘乡村文化价值，丰富精神文明建设形态

千年的农耕为乡村积淀了深厚的自然、人文、历史文化，具有极高的传播价值，此前城乡之间存在网络基础设施建设鸿沟，使得许多极具传播价值的乡村文化难以对外进行传播。如今人们可以更好地打破时空限制，走进乡村去了解乡村文化并挖掘深层的特色文化价值。

在乡村非物质文化遗产的保存和文化价值传播当中，可以通过数字孪生非遗手工艺者，在元宇宙平台进行实时虚拟创作，用户借助数字化身，或利用 VR 眼镜沉浸式进行参观学习甚至体验，使一些濒临失传的非遗文化得以传播与保存。或者将现实中的非遗手工艺品制成数字藏品，例如临沂琅琊剪纸系列数字藏品，将手工艺者创作的各种精美剪纸作品数字化，并通过区块链技术，生成其独一无二的数字版权凭证，再结合非遗文化稀缺的特性，增强其收藏价值和内涵的文化价值。[13] 此类非遗数字藏品可以使各地小众非遗文化得以保存和留续，也将非遗作品中所蕴含的乡村文化、风土人情、乡村故事带出乡村，形成独特的文化价值传播渠道。

在元宇宙背景下，可以借助数字化身去探索乡村的自然风光和风土人情，挖掘文化特色，并利用 VR、AR、MR 进行切身体验，学习各具特色的优秀乡村文化，感受千年农耕文明的熏陶。让乡村文化走进城市，走向世界。使乡村文化价值向纵深挖掘，横向广泛传播。借此推动我国精神文明建设进程。

通过挖掘优秀乡村文化，在现实乡村和元宇宙平台建立文化价值传播平台，开展各类文化传播和文明实践活动，激发村民群众的文化自信，积极投身于乡风文明建设，为乡村振兴中精神文明建设树立新风尚。

结语

乡村振兴作为造福国计民生的福祉项目，目前已经走进关键性的实施阶段，随着社会环境变化与科技的推陈出新，乡村振兴战略也有着不同的工作重点，因此需要以动态的新思路、开阔的新视野、全面的新方案去探索乡村振兴的新方向。元宇宙拥有多项新兴技术支撑，以其具备的无限未知的可能性受到全球目光的关注，乡村振兴工作也要及时将目光投向元宇宙，挖掘乡村振兴发展的新动能。

在未来，要站在产业融合理念下，将元宇宙技术结合并融汇到农村第一、二、三产业中，把农业、文化产业、旅游业组合起来，打造包含生产场景、商业场景、居住场景于一体的"乡村元宇宙"，创造一个使乡村与城市边界模糊的"虚拟大世界"，使村民与市民在现代化数字乡村建设中共同受益，在物质文明与精神文明上共同受益。

参考文献

[1] 班娟娟，郭倩．中办国办印发《数字乡村战略发展纲要》[J]．农村．农业．农民（上半月），2019（6）：6.

[2] 中共中央 国务院关于做好 2022 年全面推进乡村振兴重点工作的意见 [EB/OL].http://www.gov.cn/zhengce/2022-02/22/content_5675035.htm.2022-02-22/2022-12-25.

[3] Dionisio J，Iii W，Gilbert R. 3D Virtual worlds and the metaverse：Current status and future possibilities[J]. Acm Computing Surveys，2013（3）：1-38.

[4] 喻国明，耿晓梦．元宇宙：媒介化社会的未来生态图景 [J]．新疆师范大学学报（哲学社会科学版），2022（3）：

（下转第62页）